

# Технологии инженерного образования

УДК 373.5

## ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Н.В. Козлова, Л.А. Сивицкая, Н.А. Качалов

Томский политехнический университет  
E-mail: akme\_2003@mail.ru

*Рассматривается роль инновационных образовательных стратегий в развитии профессиональных педагогических компетенций преподавателя высшей школы. Представлены результаты исследования педагогической компетентности, показывающие преобладание гностической компоненты. Обоснованы условия повышения квалификации преподавателей высшей школы, направленные на развитие таких компетентностных компонентов, как проектные, организационные и коммуникативные в соответствии с требованиями современного инновационного образования.*

Современное состояние образования в нашей стране требует новых подходов. В этом плане мы полностью разделяем мысли и выводы, приведенные в статье известного ученого, организатора высшей школы проф. В.М. Жураковского: «Высшая школа — на пороге очень серьезных испытаний, которые в значительной степени будут усугублены как избранными направлениями реформирования, так и тем, в каком виде они наверняка в ближайшем времени станут реализоваться» [1]. Изменение образовательных целей определяет изменение функционирования всей педагогической системы и ее компонентов (в том числе содержательной части), определяемых инновационным подходом. «Педагогическая инновация» — это теоретически обоснованное, целенаправленное и практико-ориентированное новшество — осуществляется на трех уровнях [2]:

- макроуровне, где инновации затрагивают изменения во всей системе образования и приводят к изменению ее парадигмы. Этот уровень с позиции структурно-уровневого акционального анализа в психологии [3] рассматривается на уровне целей (фактически на уровне парадигм — например, предметно-ориентированное или личностно-ориентированное образование);
- мезоуровне, где инновации приводят к изменениям региональным, конкретного учебного заведения (например, трансформации Томского политехнического университета в «академический инновационный университет»);
- микроуровне, где инновации направлены на создание нового содержания как отдельного курса, так и блока курсов, на отработку новых способов структурирования образовательного процесса, на разработку новых технологий, новых образовательных форм и методов (т.е. на уровне средств).

В этой связи, возникает необходимость формирования у специалиста не только определенных знаний и умений, но и особых «компетенций», сфокусированных на способности применения их на практике, в реальном деле, при создании новой конкурентоспособной продукции [4, 5]. В настоящее время актуализировалось внедрение в образовательную практику высшей школы компетентностного подхода, выступающего одним из оснований обновления образования. В мировой образовательной практике понятие компетентности выступает в качестве центрального, своего рода «узлового» понятия, ибо компетентность, во-первых, объединяет в себе интеллектуальную и навыковую составляющие образования; во-вторых, в понятии компетентности заложена идеология интерпретации содержания образования, формируемого «от результата» («стандарт на выходе»); в-третьих, компетентность обладает интегративной природой, ибо вбирает в себя ряд однородных умений и знаний, относящихся к широким сферам культуры и деятельности (профессиональной, информационной, правовой и проч.). Компетентностный подход [6, 7] дает ответы на запросы производственной

сферы (Т.М. Ковалева); компетентностный подход проявляется как обновление содержания образования в ответ на изменяющуюся социально-экономическую реальность (И.Д. Фрумин); компетентностный подход выступает как обобщенное условие способности человека эффективно действовать за пределами учебных сюжетов и учебных ситуаций (В.А. Болотов); компетентность представляется радикальным средством модернизации (Б.Д. Эльконин); компетентность характеризуется возможностью переноса способности в условия, отличные от тех, в которых эта компетентность изначально возникла (В.В. Башев); компетентность определяется как «готовность специалиста включиться в определенную деятельность» (А.М. Аронов) или как атрибут подготовки к будущей профессиональной деятельности (П.Г. Шедровицкий).

Между тем, существует ряд проблем в системе общего и профессионального образования, которые, формально не затрагивая сущность и структуру компетентностного подхода, очевидным образом влияют на возможности его применения. Среди них проблемы:

1. учебника, в том числе, возможности его адаптации в условиях современных гуманистических идей и тенденций в образовании;
2. государственного стандарта, его концепции, модели и возможностей непротиворечивого определения его содержания и функций в условиях российского образования;
3. квалификации преподавателей и их профессиональной адекватности не только вновь разрабатываемому компетентностному подходу, но и гораздо более традиционным представлениям о профессионально-педагогической деятельности;
4. противоречивости различных идей и представлений, бытующих в современном образовании буквально по всем поводам;
5. внутренней противоречивости наиболее популярных направлений модернизации.

Целью данной статьи является анализ проблемы квалификации преподавателей и их профессиональной адекватности процессу реализации инновационных практик.

Исследования [1–3] показывают разнообразие типов людей по их отношению к инновациям:

- новаторы — люди, для которых характерен постоянный поиск возможностей усовершенствования деятельности, ведомые «поисковой активностью» (В.В. Аршавский, В.С. Роттенберг), склонные к «надситуативной активности» (В.А. Петровский), к «флексибильной активности, т.е. реагирующие уже на латентные признаки ситуации, требующие новшеств, инноваций» (Г.В. Залевский), к «творческой активности» (А. Морито);
- энтузиасты — люди, которые принимают новое, т.к. новое выступает для них самоценностью как продукт творческой мысли;

- рационализаторы — люди, принимающие новаторские предложения только после тщательного анализа их полезности, вероятных трудностей их внедрения;
- нейтралы — это люди, отношения которых к новому весьма осторожно, не проявляющие инициативы, действующие в рамках заданных правил;
- скептики, консерваторы — люди, не склонные верить на слово ни одному полезному предложению, даже очевидному для всех. Как правило, для них характерно восприятие критики их методов как обиды, боязнь того, что приобретенные за многие годы навыки и умения окажутся невостребованными в новых условиях, и их профессиональная компетентность будет ущемлена, нежелание тратить силы на переобучение, повышение квалификации, страх перед неопределенностью и непонимание сути и последствий нововведений и др.
- ретрограды — очень похожи на скептиков и консерваторов, но они в большей мере обращены в прошлое, но не ради изучения опыта, а для поиска оснований сложившихся принципов и подходов в своей деятельности. Они достаточно активны, как и «новаторы», но их активность направлена на то, чтобы не допустить нового.

Психологически наиболее сложным в переходе от традиционного к инновационному обучению оказывается процесс освоения преподавателями нового типа управления — системного управления целостной ситуацией, предполагающего, прежде всего, изменение собственной личностной позиции и роли в учебной ситуации, перестройки внутренней картины этой ситуации [1, 8, 9].

Наши собственные исследования также подтверждают сложность реализации инновационных процессов в образовании, связанную с профессиональной компетентностью преподавателей высшей школы. Опрос проводился среди преподавателей технических специальностей Томского политехнического университета в 2004 и 2005 гг. (всего 150 чел., среди них 68 испытуемых женского пола и 82 — мужского; стаж испытуемых от 7 месяцев до 40 лет). Предметом исследования явилось выявление предпочтений профессиональных компетенций педагогической деятельности, в наибольшей степени соответствующих высокому уровню профессионализма. Более 50 % испытуемых показали выраженную тенденцию предпочтения гностического компонента профессиональной педагогической деятельности. Это объясняется использованием традиционных подходов в образовательных практиках, где преподаватель — «держатель знаний», и сохранением на уровне структурных подразделений университета корпоративной культуры по типу «иерархия», которая препятствует творческому развитию преподавателя [10, 11]. Такие профессионально-значимые компетенции как конструктивно-проектные отмечены вторыми по

значимости у 38 % испытуемых, а организационные (отмеченные 6-ю % испытуемых) и коммуникативные (также 6 %) вынесены на последнее место по значимости в профессиональной педагогической деятельности. Кроме того, большинство (более 75 %) преподавателей технических специальностей испытывают затруднения в определении творческого компонента профессиональной деятельности, отмечая в большей степени формальные аспекты («это важный компонент», «любовь к своему предмету» и т.д.), нежели содержательные («желание развиваться и развивать студентов на основе использования современных, инновационных образовательных технологий», «внутренняя потребность постоянно обновлять содержание и способы занятий», «гибко реагировать на изменения в образовании»).

Таким образом, анализ исследований перехода от традиционного к инновационному образованию показывает несоответствие требований инновационных процессов и сложившихся профессиональных педагогических компетенций преподавателей высшей школы.

Условиями разрешения данного противоречия могут быть:

1. Принятие социокультурного контекста, в который погружено учебное заведение, характеризующее не только изменением содержания целей, но и «целеобразованием»; переход от функциональной иерархизации к использованию разных моделей и форм организации преподавателей и студентов; переход от авторитаризма к авторству; переход от рефлексивной (реактивной) к рефлексивной (самоотражательной, поисково-активной) исследовательской позиции; переход от директивного управления к порождению и организации инициатив в вузе [6, 12].
2. Овладение активными образовательными технологиями, позволяющее не только достигать инновационные цели образования, но и развивать соответствующие им профессиональные педагогические компетенции.

Эти условия легли в основу программы повышения квалификации «Активные образовательные технологии в высшей школе» в рамках проекта Института инженерной педагогики ТПУ «Использование инновационно-педагогического потенциала ТПУ в процессе моделирования курса повышения квалификации для преподавателей «Активные образовательные технологии в высшей школе»». Цель программы – развитие профессиональных компетенций преподавателей высшей школы. В основе реализации данного курса повышения квалификации лежит предположение о том, что инновационные образовательные технологии (контекстное обучение, проблемно-ориентированный подход, проектно-организованный подход и т.д.) выступают средством развития профессиональных педагогических компетенций, соответствующих современным образовательным требованиям.

Одним из перспективных активных методов является «контекстное обучение», требующее выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением [13]. Преподаватель в такой модели превосходный организатор: должен в соответствии с ситуацией организовывать учебно-познавательную деятельность студента, понимать каждого, способствовать выбору наиболее оптимальной траектории профессионального становления студента. Преподаватель ставит задачи с учетом будущей специальности студента, ориентируется в выборе конкретного материала и формы его предоставления, что развивает его проектные, конструктивные и организационные составляющие профессиональной компетентности.

Не менее важным является метод «обучение на основе опыта», при котором преподаватель инициирует у студентов ассоциации их собственного опыта с предметом обучения. Модель обучения на основе опыта, широко применяемая американскими педагогами при обучении студентов и взрослых, пока недостаточно используется в отечественной теории и практике образования. Этот метод обращен, в первую очередь, к самостоятельной инициативе студентов, и, соответственно, ролевой репертуар преподавателя требует роли консультанта, помощника; во-вторых, активное задействование таких интерактивных образовательных приемов как групповая дискуссия, дебаты, обсуждение вопросов, требующих критического мышления, развивает коммуникативные способности не только студента, но и преподавателя.

Проблемно-ориентированный подход к обучению позволяет преподавателю сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что требует свободного владения ролями – гида, мотиватора, помощника и консультанта [14].

Особую значимость в инновационном образовании имеют проектно-организованные технологии обучения работе в команде, способствующие развитию у всех участников образовательного процесса проектной, организационной и коммуникативной компетенций.

Таким образом, инновационные образовательные технологии, согласно нашей гипотезы, превращают преподавателя в организатора, консультанта и помощника, создающего условия для активной познавательной деятельности студентов.

Проверка данного предположения осуществлялась на основе самоанализа педагогических компетенций преподавателей, реализующих в своей профессиональной деятельности метод проектов (кафедра НЯТО ИЯК ТПУ). Все преподаватели, участвующие в исследовании (20 чел.) признают, что на начальных этапах реализации этого метода они чувствовали недостаточную развитость соответствующих компетенций. Лучше всего им удавалось планирование занятий (100 % выборки) и использование разнообразных форм работы, что относится к проектному и к организационному компонен-

там профессиональной компетенции. Особые сложности были в решении задач обучения студентов автономии, и в соответствие с этим, выполнение роли консультанта (70 %).

Анализ полученных результатов позволил расширить программу повышения квалификации преподавателей высшей школы «Активные образовательные технологии в высшей школе» психологическим сопровождением освоения и внедрения в образовательный процесс активных технологий,

которое можно рассматривать как третье необходимое условие разработки программы повышения квалификации.

Таким образом, инновационные образовательные технологии, востребованные современным высшим профессиональным образованием, требуют глубокого неформального усвоения для развития профессиональной компетентности через создание условий разнообразных форм повышения квалификации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновационное обучение: стратегия и практика. — Матер. Первого научно-практ. семинара психологов и организаторов образования. Сочи, 3-10 октября 1993 г. / Под ред. В.Я. Ляудис. — М., 1994. — 203 с.
2. Лаврентьева Н.Б. Социально-психологические проблемы внедрения образовательных технологий // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 1998. — Вып. 2. — С. 115–120.
3. Залевский Г.В. Фиксированные формы поведения индивидуальных и групповых систем (в культуре, образовании, науке, норме и патологии). — М.-Томск: Томский государственный университет, 2004. — 460 с.
4. Деркач А.А., Зазыкин В.Г., Маркова А.К. Психология развития профессионала. — М.: РАГС, 2000. — 124 с.
5. Козлова Н.В., Берестнева О.Г. Высшая техническая школа и инженерное образование в современных условиях (психолого-акмеологический подход) // Известия Томского политехнического университета. — 2006. — Т. 309. — № 2. — С. 229–234.
6. Месяц Г.А., Похолоков Ю.П. Российское инженерное образование: проблемы и пути трансформации // Инженерное образование. — 2003. — Вып. 1. — С. 5–10.
7. Козлова Н.В., Берестнева О.Г. Развитие профессиональных компетенций специалиста в условиях модернизации Российского образования // Модернизация национальной системы высшего образования и проблемы интеграции вузов России в мировое образовательное пространство: Матер. Всеросс. научной конф. — Новосибирск, 2005. — С. 79–83.
8. Беренгер А.Т. Специфика учебно-воспитательного процесса на начальном этапе обучения студентов в высшей школе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. — М., 1989. — 21 с.
9. Трайнев В.В. Учебные деловые игры в педагогике, экономике, менеджменте, управлении, маркетинге, социологии, психологии. — М.: ВЛАДОС, 2005. — 303 с.
10. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1985. — 167 с.
11. Козлова Н.В. Акмеология в системе высшего профессионального образования // Теория и практика профессионального образования: Сб. научных трудов / Под ред. А.Д. Копытова, Н.В. Силкиной. — Новосибирск-Томск, 2006. — С. 85–99.
12. Переход к открытому образовательному пространству. Ч. 1. Феноменология образовательных инноваций: Кол. монография / Под ред. Г.Н. Прозументовой. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. — 484 с.
13. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М.: Высшая школа, 1991. — 208 с.
14. Степанова О.М., Козлова Н.В., Крючков Ю.Ю., Соловьев М.А. Внедрение проблемно-ориентированных технологий в практику обучения студентов технических вузов // Известия Томского политехнического университета. — 2006. — Т. 309. — № 1. — С. 242–247.